

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 749 423

②1 N° d'enregistrement national : 96 06956

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : G 07 C 13/00, B 42 D 15/10 // G 06 F 17/40 B 42 D  
109:00, G 06 F 155:00

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 31.05.96.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 05.12.97 Bulletin 97/49.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : BERTONCELLI PATRICK SIMON —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

REST AVAILABLE COPY

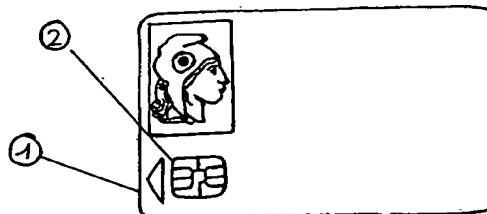
⑤4 SYSTEME DE VOTE PAR CARTES A PUCES.

⑤7 L'invention concerne une carte à puce électorale (1)  
permettant la fiabilité du vote, la rapidité des résultats  
grâce à l'organisation des ordinateurs en réseau.

Toutes les données figurant sur la carte électorale ac-  
tuelle sont rassemblées en un seul circuit intégré dans un  
microprocesseur qui est inséré dans une puce (2) avec une  
mémoire électronique divisée en plusieurs parties pour les  
votes successifs et un système en braille pour les non-  
voyants.

L'électeur introduit cette carte (1) dans un PC, à écran  
tactile, installé dans un bureau de vote et, après avoir tapé  
son numéro d'ordre secret, suit les indications qui appa-  
raissent à l'écran pour effectuer son vote.

Le système de vote est identique pour l'électeur qui vote  
à domicile à l'aide d'un Minitel à cartes à puces. Le télé-  
phone à cartes à puces est équipé d'un système vocal.



FR 2 749 423 - A1



Au seuil de l'an 2000, le droit de vote doit pouvoir être accessible à tout citoyen, quelle que soit sa disponibilité matérielle ou physique.

La présente invention, relative à une carte à puce électorale, peut améliorer les modalités de vote. La carte électorale actuelle oblige son titulaire à se déplacer vers son bureau de vote pour accomplir son devoir de citoyen ou bien, en cas d'empêchement à voter par procuration. Par négligence, certaines personnes ne votent pas, ce qui entraîne une hausse du taux d'abstentions. Le système de la carte électorale à puce permet de pallier ce problème important.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente la carte à puce électorale.

La figure 2 représente le P.C. dans lequel l'électeur introduit la carte à puce.

La figure 3 représente le minitel à cartes à puces.

La figure 4 représente le téléphone à cartes à puces.

En référence à ces dessins, le système de vote comporte une carte à puce électorale (fig.1) dans laquelle toutes les données figurant sur la carte électorale actuelle sont rassemblées en un seul circuit intégré dans un microprocesseur qui est inséré dans une puce (2), petite surface de matériau semi-conducteur en silicium, avec une mémoire électronique et un système en braille pour les non-voyants. Seul, le numéro d'ordre n'est pas enregistré dans la carte à puce, car il est connu uniquement de son titulaire pour éviter, en cas de perte, qu'un autre électeur vote à sa place. Ainsi, la carte à puce électorale est infalsifiable comme déjà, dans d'autres domaines, elle l'a prouvé. D'où l'importance de ce projet pour les organisations électorales.

La puce de la carte électorale est divisée en un certain nombre de parties qui correspondent aux différentes élections et chacune de ces parties est elle-même divisée pour permettre les différents tours de vote d'une même élection.

Elle est en matière plastique dur telle qu'une carte téléphonique ou carte bancaire. Elle est de forme rectangulaire d'environ 8,5 cm x 5,4 cm.

L'utilisation de cette carte est très simple. Les urnes, les bulletins et les enveloppes sont maintenant inutiles. Les bureaux de vote sont équipés d'ordinateurs (fig.2), placés dans des isolements, à écrans tactiles (4), c'est à dire écrans de visualisation qui réagissent au simple contact du doigt. L'électeur introduit sa carte (1) dans le P.C. sur lequel apparaît les informations suivantes (5), en braille pour les non-voyants. A titre d'exemple :

\* Elections présidentielles de telle date : l'électeur touche l'écran.

\* Numéro d'ordre : l'électeur tape son numéro d'ordre secret et valide sa saisie.

\* Toutes les photos des candidats, avec leurs noms et leurs partis, apparaissent ainsi qu'un cadre vierge pour les votes nuls : l'électeur pose son doigt sur le candidat choisi.

\* Tous les autres candidats disparaissent et la photo du candidat choisi s'agrandit : l'électeur pose son doigt sur cette photo pour confirmer son choix.

\* Le terme "a voté" apparaît sur l'écran : son vote est donc enregistré.

La petite partie de la puce, réservée à ce vote, est donc condamnée pour éviter que  
5 l'électeur puisse voter plusieurs fois.

L'électeur retire sa carte et les termes "Elections présidentielles" réapparaissent pour un autre électeur.

Ce procédé de vote peut être utilisé pour toute autre élection.

Par ailleurs, un certain nombre d'électeurs, possédant un minitel (fig.3) à cartes à puces  
10 (1) ou un téléphone (fig.4) à cartes à puces (1), peuvent voter à leur domicile. Cette solution est très appréciable, notamment pour les personnes handicapées, les personnes âgées ou tout autre électeur ne pouvant se rendre à son bureau de vote. D'un simple geste de la main, l'électeur peut voter. Avant de prendre sa décision, l'électeur peut consulter sur le minitel le programme détaillé de chaque candidat afin d'orienter son choix. Cette  
15 possibilité de visualisation est pratique surtout si l'électeur n'a plus sous la main les programmes imprimés des candidats distribués dans les boîtes à lettres. L'utilisation du minitel à cartes à puces (fig.3) est la même que sur les P.C. installés dans les bureaux de vote. Le téléphone à cartes à puces (fig.4) a un système vocal qui donne les indications pour effectuer le vote.

20 A la fermeture des scrutins de vote, l'accès au programme d'élections n'est plus possible. Quelques secondes après l'arrêt des votes, grâce à l'organisation des ordinateurs en réseau, tous les résultats sont connus dans les bureaux de vote, mairies, préfectures et au Ministère de l'Intérieur. Ainsi, dans un laps de temps, 30 minutes maximum, toutes les informations, enregistrées dans les ordinateurs, peuvent être regroupées, triées et détaillées.

25 De ce fait, les électeurs ainsi que les candidats connaissent rapidement le nom du candidat élu.

Dans le système de vote actuel, les dépouillements sont parfois longs. Ainsi, les tensions des uns montent, les autres sont impatients. Les comptes, quelquefois, ne sont pas justes et il faut donc tout reprendre.

30 Avec ce nouveau système de vote, les heurts ou les angoisses des candidats peuvent être évités. Les résultats sont immédiatement fiables car le risque d'erreurs est peu probable, voire inexistant. Cette invention de la carte à puce électorale évite donc tout commentaire et tout doute quant à la régularité des élections.

ST  
AVAILABLE  
COPY

## REVENDECATIONS

- 1) Système de vote caractérisé en ce qu'il comporte une carte à puce électorale (1), utilisée pour toute élection, en matière plastique dur d'environ 8,5 cm x 5,4 cm, dans laquelle toutes les données figurant sur la carte électorale actuelle sont rassemblées en un seul circuit intégré dans un microprocesseur qui est inséré dans une puce (2), petite surface  
5 de matériau semi-conducteur en silicium, avec une mémoire électronique et un système en braille pour les non-voyants.
- 2) Système de vote selon la revendication 1 caractérisé en ce que la carte à puce électorale (1) est infalsifiable, car elle comporte un numéro d'ordre secret, connu uniquement de son titulaire, qui est saisi avant de pouvoir procéder au vote.
- 10 3) Système de vote selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que la puce (2) de la carte électorale (1) est divisée en un certain nombre de parties qui correspondent aux différentes élections et chacune de ces parties est elle-même divisée pour permettre les différents tours d'une même élection.
- 4) Procédé de vote utilisant le système de vote selon l'une quelconque des revendications  
15 précédentes caractérisé en ce que l'électeur introduit cette carte dans un P.C. (3) à écran tactile (4), installé dans un isoloir de son bureau de vote et suit les indications (5) qui apparaissent à l'écran pour effectuer son vote.
- 5) Système de vote selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que le vote peut s'effectuer à domicile à l'aide d'un minitel (6). à cartes à puces (1) avec la  
20 même utilisation que les P.C. installés dans les bureaux de vote ou d'un téléphone (7) à cartes à puces (1) avec un système vocal qui donne les indications pour effectuer le vote.
- 6) Système de vote selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que les résultats électoraux sont connus rapidement, grâce à l'organisation des ordinateurs e n réseau dans les bureaux de vote, mairies, préfectures et au Ministère de l'Intérieur.

DEST AVAILABLE COPY

1/2

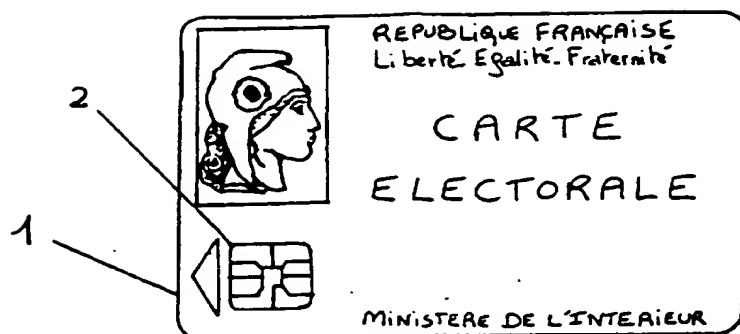


FIG. 1

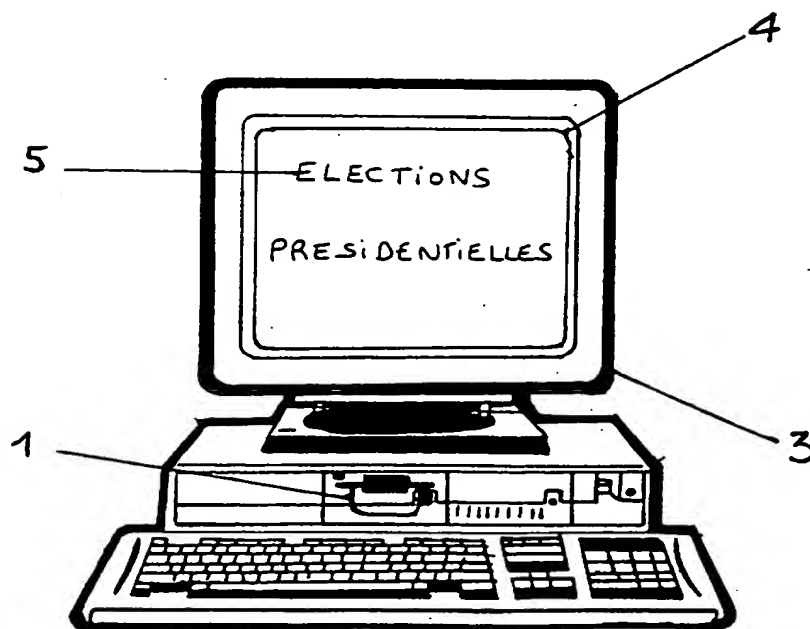


FIG. 2

AVAILABLE COPY

2/2

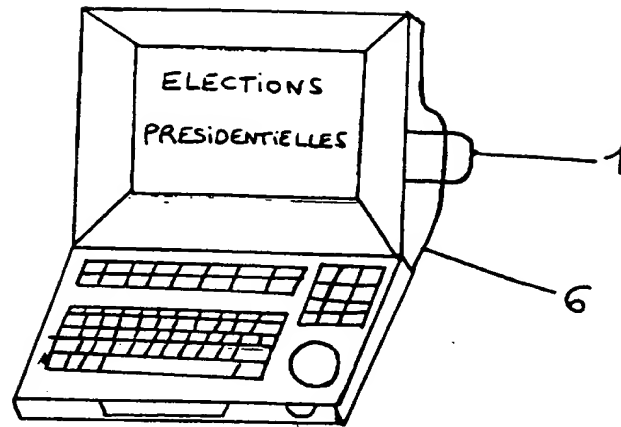


FIG. 3

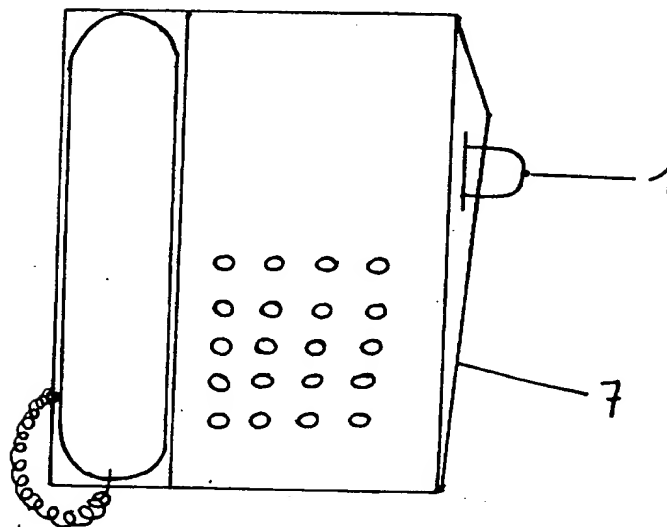


FIG. 4

BEST AVAILABLE COPY



INSTITUT NATIONAL

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

de la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 531524

FR 9606956

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	EP-A-0 419 335 (PGS SARL) 27 Mars 1991 * abrégé; revendications; figures * * colonne 2, ligne 49 - colonne 4, ligne 35 * * colonne 10, ligne 58 - colonne 12, ligne 3 *	1-6
Y	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 129 (P-570), 23 Avril 1987 & JP-A-61 272868 (HITACHI LTD), 3 Décembre 1986, * abrégé *	1
Y	--- PROCEEDINGS OF THE 29TH. ANNUAL INTERNATIONAL CARNAHAN CONFERENCE ON SECURITY TECHNOLOGY, SANDERSTEAD, GB, OCT. 18 - 20, 1995, no. CONF. 29, 18 Octobre 1995, SANSON L D (ED ), pages 259-265, XP000585865 JINN-KE JAN ET AL: "A SECURE ELECTRONIC VOTING PROTOCOL WITH IC CARDS" * page 259, colonne 2, ligne 21 - page 261, colonne 1, ligne 8 * * page 263, colonne 1, ligne 39 - ligne 46 *	2,3
Y	--- EP-A-0 292 053 (NEDAP NV) 23 Novembre 1988 * colonne 2, ligne 2 - colonne 3, ligne 24; figures *	4
A	---	1,6
Y	WO-A-95 30975 (FRANCE TELECOM ;POSTE (FR); COGECOM (FR); PAILLES JEAN CLAUDE (FR)) 16 Novembre 1995 * page 1, ligne 2 - page 4, ligne 4; figures *	5
	--- -/-	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
6 Février 1997		Meyl, D
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant		

DOMAINES TECHNIQUES  
RECHERCHES (Int.CL.6)

G07C

EST AVAILABLE COPY

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)

## INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFA 531524  
FR 9606956

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	WO-A-92 03805 (TECNOMEN OY) 5 Mars 1992 * page 10, ligne 1 - page 14, ligne 29; figures *	6
A	---	1,2
A	US-A-4 373 134 (GRACE PHILLIP F ET AL) 8 Février 1983 * abrégé; figures *	1,2
A	---	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 522 (P-1808), 30 Septembre 1994 & JP-A-06 180709 (SEIJI KOUHOU CENTER:KK;OTHERS: 01), 28 Juin 1994, * abrégé *	1
A	---	1
A	EP-A-0 525 922 (MITSUBISHI HEAVY IND LTD ;NAGAOKA HIDEJI (JP); YAMAGATA SHUNSUKE ()) 3 Février 1993 * abrégé; revendications; figures *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
6 Février 1997		Meyl, D
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication  ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure  à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date  de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EST AVAILABLE COPY

1

EPO FORM 1501 01/82 (PmC13)